

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 932 125 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
09.04.2003 Patentblatt 2003/15

(51) Int Cl.7: **G07F 9/10, E05D 7/14**

(21) Anmeldenummer: **98810049.1**

(22) Anmeldetag: **27.01.1998**

(54) **Vorrichtung mit einem aufschwenkbaren Flügel, insbesondere als
Münzenaufnahmeverrichtung in einem selbstkassierenden Automaten ausgebildet**

Device with a pivotable wing, in particular for a coin collection apparatus in a vending machine

Dispositif avec un vantail pivotable, notamment pour un mécanisme d'encaissement dans une machine de vente

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK FR GB IT LI NL SE

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.07.1999 Patentblatt 1999/30

(73) Patentinhaber: **ASCOM AUTELCA AG**
3073 Gümligen (CH)

(72) Erfinder:
• **Rufener, Peter**
3122 Kehrsatz (CH)
• **Siegenthaler, Fritz**
3073 Gümligen (CH)

(74) Vertreter:
Roshardt, Werner Alfred, Dipl.-Phys. et al
Keller & Partner
Patentanwälte AG
Schmiedenplatz 5
Postfach
3000 Bern 7 (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 337 013 DE-A- 4 431 628
DE-U- 9 013 363 US-A- 3 922 048
US-A- 5 193 308

EP 0 932 125 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung gemäss dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Stand der Technik

[0002] Es gibt die vielfältigsten Konstruktionen, mit denen aufschwenkbare Flügel an Basiskörpern angeordnet werden. In der Regel verwendet man ein Scharnierband, dessen beiden seitlichen Bänder am Basiskörper und am Flügel angeschraubt werden. Neben diesem Scharnierband werden auch kompakte Scharniere mit einem im jeweiligen Bauteil zu befestigende Zapfen vorgesehen. Die bekannten Scharniere sind zeitaufwendig zu montieren und in der Regel nicht gegen unbefugtes Ausbauen geschützt.

[0003] Ein lösbares "Einschnapp"-Scharnier zur Befestigung einer Türe an einem Türrahmen zeigt beispielsweise die US 5,193,308 A. Ein Scharnierteil wird in einen Schlitz des Türrahmens eingeschoben, wodurch Schnappelemente im Türrahmen entgegen einer Federkraft nach aussen gedrückt werden. Wenn der Scharnierteil an der Seitenwand eines Führungselements anstösst, sind Öffnungen im Scharnierteil derart ausgerichtet, dass die Schnappelemente durch die Federkraft in diese eindringen und die Türe damit sicher halten. Um die Türe zu demontieren, sind z. B. am Türrahmen Öffnungen angeordnet, um die Schnappelemente mit einem Werkzeug nach aussen zu drücken und so den Flügel des Scharniers aus dem Schlitz im Türrahmen zu entfernen. Weiter können an der Aussen- seite des Türrahmens Kennzeichnungen angebracht werden, um an diesen Stellen Bohrungen anzubringen und die Schnappelemente mit einem geeigneten Werkzeug nach aussen zu drücken, um den Scharnierteil aus der Halterung zu entfernen.

[0004] Das deutsche Gebrauchsmuster DE 90 13 363 U zeigt eine Stahlzargen-Scharnierkonstruktion, bei der auch nach Einbau der Stahlzarge jederzeit die Scharnierkonstruktion ohne besonderen Montageaufwand ausgewechselt werden kann. Die gesamte Unterkonstruktion ist mit einer Stulpplatte durch die in der Stahlzarge vorgesehene zusätzliche Öffnung montierbar und demontierbar.

Aufgabe der Erfindung

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung mit einem Basiskörper und einem am Basiskörper mit einem Schwenkgelenk aufschwenkbar angeordneten Flügel zu schaffen, bei dem das Schwenkgelenk auf einfache Art und Weise schnell montierbar ist, aber sich nicht mehr ohne sichtbare Zerstörungen entfernen lässt. Aufgrund dieser Zerstörungen sind Manipulationen, welche beispielsweise bei einem unbefugten Öffnen über das Schwenkgelenk vorgenommen werden, jederzeit gut erkennbar.

[0006] Eine weitere Aufgabe der Erfindung ist es, eine Münzenaufnahmevorrichtung für einen selbstkassierenden Automaten zu schaffen, welche preisgünstig unter Beachtung notwendiger Sicherheitsvorkehrungen gegen eine unbefugte Geldentnahme herstellbar ist.

Lösung der Aufgabe

[0007] Die Lösung der Aufgaben sind die Gegenstände des Patentanspruchs 1.

[0008] Die erfindungsgemässe Ausgestaltung und Anordnung des in Patentanspruch 1 beschriebenen Schwenkgelenks trägt bevorzugt zur preisgünstigen Herstellung einer Münzenaufnahmevorrichtung unter Beachtung notwendiger Sicherheitsvorkehrungen gegen eine unbefugte Geldentnahme bei. Das hier beschriebene Schwenkgelenk eignet sich hervorragend bei einer kastenartigen Münzenaufnahmevorrichtung, kann aber auch bei Vorrichtungen eingesetzt werden, bei denen keine Sicherheitsvorkehrungen gegen unbefugte Inhaltsentnahme zu beachten sind. Das Schwenkgelenk kann scharnierbandartig ausgestaltet werden; es können aber auch kompakte Ausführungen analog ausgebildet werden.

[0009] Neben den gerade erwähnten Münzenaufnahmeverrichtungen können entsprechend der Definition von Patentanspruch 1 auch Truhen, Fensterflügel in Fensterrahmen, Türen in Türrahmen, Gehäusetüren etc. derartig ausgebildet sein.

[0010] Im Gegensatz zu den bekannten Befestigungsarten von Schwenkgelenken mit Schrauben oder Nieten benützt die Erfindung einschnappende Halteelemente, welche, wie unten beschrieben ist, einfach zusammenschiebbar, jedoch ohne Zerstörungen nicht mehr lösbar sind. Diese nicht gegebene Demontierbarkeit ist überall dort von Vorteil, wo Manipulationen, wie beim Geldtransport, sofort sichtbar sein sollen.

[0011] Weitere Einsatzgebiete und Ausführungsvarianten ergeben sich aus dem unten stehenden Text.

Ausführungsbeispiele der Erfindung

[0012] Im folgenden werden Beispiele der erfindungsgemässen Vorrichtung gemäss des Patentanspruchs 1 anhand der Zeichnungen näher erläutert. Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus dem nachfolgenden Beschreibungstext. Es zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt durch das Schwenkgelenk der erfindungsgemässen Vorrichtung,

Fig. 2 eine Draufsicht auf das als Scharnierband ausgebildete Schwenkgelenk der in **Figur 1** dargestellten Vorrichtung als separates Bauteil,

Fig. 3 einen Längsschnitt durch das Schwenkgelenk der in **Figur 1** dargestellten Vorrichtung,

- Fig. 4 einen Querschnitt durch einen als Deckel ausgebildeten mit dem Schwenkgelenk aufschwenkbaren gehaltenen Flügel der in **Figur 1** dargestellten Vorrichtung,
- Fig. 5 eine Draufsicht auf ein Füllelement als separates Bauteil des in **Figur 1** dargestellten Schwenkgelenks,
- Fig. 6 einen Querschnitt entlang der Linie VI - VI in **Figur 5** des dort in vergrößerter Darstellung gezeigten Füllelements,
- Fig. 7 eine Rückansicht der in **Figur 1** dargestellten Vorrichtung, ausgebildet als Münzenaufnahmeverrichtung,
- Fig. 8 eine Innenansicht eines Deckels der in **Figur 7** dargestellten Münzenaufnahmeverrichtung und
- Fig. 9 eine Ansicht gegen eine in der Deckelinnen-seite angeordnete Münzeinlaufkontrolle.

[0013] Die in **Figur 1** mit einem Querschnitt dargestellte erfindungsgemässe Vorrichtung hat einen Basiskörper **1**, von dem hier nur der obere Randbereich **2** gezeichnet ist, und einen am Basiskörper **1** mit einem Schwenkgelenk **3** aufschwenkbar angeordneten Flügel **5**. Die Vorrichtung kann, wie hier beispielsweise beschrieben ist, eine Münzenaufnahmeverrichtung sein, wie sie in selbstkassierenden Automaten Verwendung findet. Der Flügel **5** ist hier als Deckel ausgebildet, der ebenfalls unten mit seinen Besonderheiten zusammen mit der Münzenaufnahmeverrichtung beschrieben ist.

[0014] Das Schwenkgelenk **3** ist mit einer Schwenkachse **7** als Schamierband ausgebildet. Beidseits der Schwenkachse **7** ist, wie insbesondere in **Figur 2** zu sehen ist, je ein parallel zur Schwenkachse **7** verlaufender Befestigungsflansch **9** und **10** angeordnet. Der Befestigungsflansch **9** steckt unverlierbar eingeschnappt in einem Schlitz **11** in der rückseitigen Längsseite des Deckels **5**. Der andere Befestigungsflansch **10** ist im oberen Randbereich **2** der Rückseite **16** des Basiskörpers **1** angeschraubt.

[0015] Der Flansch **9** hat gleich distanzierte schlitzförmige, senkrecht zur Schwenkachse **7** verlaufende Ausnehmungen **17**, welche von dessen äusseren Längsseite zur Schwenkachse **7** hin verlaufen. Die Länge der Ausnehmungen ist derart gewählt, dass der im Flansch **9** verbleibende Materialteil für die Flanschstabilität ausreichend ist. Die Breite der Ausnehmungen **17** ist derart gewählt, dass sie über Schlitzwandverbindungen **19** im Schlitz **11** des Deckels **5** schiebbar sind. Diese Schlitzwandverbindungen **19** sind, wie im Querschnitt in **Figur 3**, dargestellt, als zueinander parallel verlaufende, voneinander gleichdistanzierte Verbindungswände ausgestaltet. Die Schlitzwandverbindun-

gen **19** dienen zur Stabilisierung des Schlitzes **11**. Sie gestatten lediglich ein elastisches "Aufbiegen" der Schlitzwandungsbereiche zur Gewährleistung des unten beschriebenen Einschnappvorgangs, erlauben aber kein Einführen eines Gegenstands zum Aufbiegen der Schlitzwandungsbereiche und damit zum Öffnen der "Schnapphalterung".

[0016] Die Halteelemente des Flansches **9** sind als Durchbrüche **21a** und **21b** mit quaderförmiger Kontur und dem dazugehörenden jeweiligen Steg **23a** bzw. **23b** ausgebildet. Das in **Figur 2** als separates Bauteil dargestellte Scharnierband **3** als beispielsweise Ausführungsform des Schwenkgelenks hat drei Durchbrüche **21a** und zwei Durchbrüche **21b**. Die Durchbrüche **21a** sowie auch die Durchbrüche **21b** haben jeweils gleichen Abstand von der Aussenlängskante **22** des Flansches **9**, wobei jedoch der Abstand der Durchbrüche **21a** kleiner ist als derjenige der Durchbrüche **21b**. Zwischen den Durchbrüchen **21a** und **21b** und der Aussenlängskante **22** liegen Stege **23a** und **23b** mit zwei unterschiedlichen Breiten. Im analogen Abstand sind zu den Durchbrüchen **21a** und **21b** an einer der Innenwände des Schlitzes **11** im Deckel **5** Stege **25a** und **25b** angeordnet, wie in den **Figuren 3** und **4** zu sehen ist. Jeder der Stege **25a** und **25b** hat eine schräge Einlauffläche **27a** bzw. **27b** und eine senkrecht zur Innenwand **30** abfallende innere Stegkante **29**. Diese innere Stegkante **29** kommt beim in den Schlitz **11** eingeschobenen, eingeschnappten Zustand des Flansches **9**, wie in **Figur 2** dargestellt, auf der inneren Stegkante **31** der Stege **23a** bzw. **23b** zu liegen.

[0017] Der Flansch **10** hat hier beispielsweise eine der Flanschbreite des Flansches **9** entsprechende Breite und vier als Längslöcher ausgebildete Durchbrüche **33**. Durch diese Durchbrüche **33** sind Schrauben, wie in **Figur 1** für einen einzigen dargestellt, zu dessen Befestigung am oberen hinteren Randbereich **2** des Basiskörpers **1** gesteckt. Der Sechskantschraubenkopf **35** jeder Schraube **34** ruht in einer an der Aussenseite des Randbereichs **2** angeordneten hervorstehenden Umrandung **37**. Die Umrandung **37** ist derart eng ausgebildet, dass die Schraube **34** von der Aussenseite her einsteckbar ist und bei eingesteckter Schraube **34** jedoch deren Schraubenkopf **35** nicht mehr drehbar ist und auch kein Werkzeug ansetzbar ist. Im Innern des Basiskörpers **1** sind dann die Muttern **39** auf die Schrauben **34** zur Befestigung des Flansches **10** aufgeschraubt. Die Befestigung des Flansches **10** ist hier von aussen aufschraubensicher gewählt, da die Vorrichtung beispielsweise als Münzenaufnahmeverrichtung dienen soll. Das Innere ist durch den unten beschriebenen Deckel **5** und dessen gesicherten Schliessmechanismus geschützt. Durch diese Flanschbefestigungsart ist ein unbefugtes Öffnen der Vorrichtung erschwert: Ein unbefugtes Öffnen soll insbesondere nur durch mechanische Zerstörungen möglich sein, welche dann sofort erkennbar sind. Sind keine Sicherheitsmassnahmen notwendig und soll das Scharnier nur schnell und einfach mon-

tierbar sein, kann auf die hier gerade beschriebene besondere Befestigungsart mit seitlich eingeklemmten Schraubenköpfen verzichtet werden.

[0018] In dem hier beschriebenen Ausführungsbeispiel ist der Deckel **5** aus Kunststoff hergestellt und das Schamierband **3** aus Metall. Die Flansche **9** des Schamierbands **3** haben somit eine Materialdicke von etwa einem Millimeter (etwas mehr oder etwas weniger). Zur Herstellung einer Befestigung am Deckel **5** ist der Flansch **9** in den oben beschriebenen Schlitz **11** einzuführen. D. h. um einen guten Halt zu gewährleisten, ist der Schlitz **11** ebenfalls etwa in dieser Breite von etwa einem Millimeter auszuführen. Eine Herstellung derartig schmaler Schlitzte mit einem Kunststoffspritzverfahren ist jedoch aufwendig und schwierig. Man könnte nun den Flansch **9** durch Aufschweissen eines diesem angepassten Bandes verdicken, was jedoch einen ziemlichen Arbeitsaufwand benötigen würde.

[0019] In einer besonderen Ausführungsform der Erfindung hat man jedoch einen anderen Weg beschritten. Es wird auf den Flansch **9** lediglich ein bevorzugt aus Kunststoff gespritztes Füllelement **40** aufgesetzt. Dieses Füllelement **40** ist eingesetzt in **Figur 1** dargestellt und als separates Bauteil in einer Draufsicht in **Figur 5** und in **Figur 6** in einem vergrösserten Querschnitt entlang der Linie IV - IV in **Figur 5** gezeigt. Das Füllelement **40** hat eine hakenförmige Auflageschiene **41**, deren Innenkante auf die Aussenlängskante **22** des Flansches **9** gelegt wird. Analog zu den Ausnehmungen **17** des Flansches **9** hat auch das Füllelement **40** Ausnehmungen **43**. Ferner hat das Füllelement **40** zwei kreisförmige hervorstehende Noppen **45**, welche zwei kreisförmigen Durchbrüchen **46** im Flansch **9** angepasst sind. Die Dicke des Füllelements **40** ist einer gut spritzbaren Breite des Schlitzes **11** angepasst und die Höhe der Breite des Flansches **9**. Eine Materialverdünnung **47** am der Auflageschiene **41** entgegengesetzten Ende hat lediglich ihre Begründung im verwendeten Spritzverfahren.

[0020] Zur Montage des Schamierbandes **3** wird das Füllelement **40** auf dem Flansch **9** derart aufgelegt, dass die Noppen **45** in den Durchbrüchen **46** liegen. Das Schamierband **3** wird dann zusammen mit dem Füllelement **40** in Richtung A durch die inneren Schlitzöffnung **49** eingeschoben. Die Auflageschiene **41** des Füllelements **40** zusammen mit der Aussenlängskante **22** des Befestigungsflansches **9** gleiten zuerst über die Einlaufflächen **27a** und erst anschliessend über die nachgeordneten Einlaufflächen **27b**. Sind beide Teile vollständig eingeschoben, liegen in den Durchbrüchen **21a** und **21b** die entsprechenden Stege **25a** und **25b**. Durch die sägezahnförmige Stegausbildung ist ein nachträgliches Herausziehen nicht mehr möglich. Durch diese oben genannte Nachordnung der Einlaufflächen **27a** nach den Einlaufflächen **27b** ist eine Reduzierung der Einschubkraft gegeben.

[0021] Infolge der Nachordnung der Einlaufflächen **27a** wird nicht nur die Einschubkraft verringert; es ergibt sich hierdurch ein Sicherheitsvorteil gegen eine Demon-

tage dieser Verbindung. Ein gewaltsames Einschieben eines schmalen Gegenstands entlang der Innenwand **30** zur versuchten Demontage kann mit viel Glück lediglich bei einer einzigen Steganordnung eventuell erreicht werden. Die nächst gelegene Steganordnung hat dann wieder einen anderen Abstand von der Aussenkante. Bei einem Demontierungsversuch rasten dann immer die restlichen Steganordnungen wieder ein.

[0022] Anstatt den einen Flansch mittels sägezahnförmigen Erhöhungen **25a** und **25b** auszubilden, welche in Durchbrüche **21a** und **21b** eingreifen, können auch beidseits sägezahnförmige Erhöhungen verwendet werden. Anstatt der Durchbrüche **21a** und **21b** können auch entsprechende Vertiefungen verwendet werden. Die sägezahnförmigen Erhöhungen können auch an der Lasche **9** und die Vertiefungen in der Schlitzwand **30** angeordnet werden. Herstellungsmässig ist es jedoch einfacher, die Durchbrüche bzw. Vertiefungen am Flansch anzuordnen. Anstatt nur den einen Flansch mit einer Schnappverbindung zu halten, können auch beide Flansche derartig gehalten werden.

[0023] Aufgrund der einfachen Montierbarkeit und einer unmöglichen Demontierbarkeit verwendet man das oben beschriebene Schwenkgelenk bevorzugt bei einer Münzenaufnahmeverrichtung, wie sie insbesondere in selbstkassierenden Automaten eingesetzt wird. Wie auch bereits schon ausgeführt worden ist, ist diese Verwendung nicht zwingend. Die Ausbildung einer entsprechenden Aufschwenkvorrichtung ist nahezu unbeschränkt in allen Anwendungsbereichen möglich.

[0024] Eine Münzenaufnahmeverrichtung wird überall dort eingesetzt, wo regelmässig gefüllte Münzenbehälter durch leere ersetzt werden müssen. Die vollen Behälter werden zu einer Zentrale gebracht, in der sie dann von autorisiertem Personal geöffnet und entleert werden. Die Münzenaufnahmeverrichtung soll derart ausgelegt sein, dass sie Öffnungsmanipulationen während des Transports widersteht. Es soll insbesondere unterbunden werden, dass der Transporteur einen Teil der gespeicherten Münzen zu seiner persönlichen Bereicherung entnehmen kann. Die Münzenaufnahmeverrichtung muss nicht unbedingt einer rohen Anwendung von Gewalt widerstehen, es soll jedoch jede Gewaltanwendung zum Vordringen auf den Münzeninhalt gut sichtbar sein; der Transporteur ist schliesslich bekannt und der monetäre Inhalt nicht so gross, dass sich für den Transporteur ein Untertauchen rentieren würde.

[0025] Die als Münzenaufnahmeverrichtung ausgebildete Vorrichtung ist in einer Rückansicht mit Blick auf das Schwenkgelenk **3** in **Figur 7** dargestellt. Sie hat einen Basiskörper **1**, der lediglich zur Aufnahme der Münzen dient und einen aufschwenkbaren Deckel **5**, dessen Aufschwenkbarkeit durch die unten beschriebenen Sicherheitsvorkehrungen geschützt ist. Basiskörper **1** und Deckel **5** sind aus Kunststoff in einem Spritzgussverfahren hergestellt. Als Kunststoffmaterial eignen sich insbesondere sog. Hochleistungskunststoffe mit einer hohen Steifig- und Schlagfestigkeit, wie beispielsweise

modifizierte Polyester. Gute Ergebnisse wurden auch mit verstärkten Mischprodukten erreicht, insbesondere mit Polyamid 66, 61 und 12.

[0026] Durch eine verschliessbare Öffnung 53 im Deckel 5 erfolgt die Münzeingabe. Sämtliche für den Schliessvorgang notwendigen mechanischen Elemente sowie sämtliche elektrische Regel-, Überwachungs- und/oder Vorrichtungscodierelemente sind im Dekkel 5 angeordnet. Der Basiskörper 1 ist lediglich ein passiver Behälter. Der Basiskörper 1 hat einen an der Vorder- und den beiden Seitenwänden umlaufenden oberen rillenförmigen Rand 55. In diese Rille 56 greift der untere Rand des Deckels 5 ein. Ein Aushebeln oder leichtes Aufbiegen des Deckels zum "Herausfischen" von Münzen ist somit ohne sichtbare Zerstörung unmöglich.

[0027] Der Deckel 5 ist durch ein in ihm angeordnetes, als Zylinderschloss ausgeführtes Schloss 57 verschliessbar, dessen nicht dargestellter Zylinder mit einem Schlossriegel 59 verbunden ist. Der Schliessriegel 59 greift in Schliesslage in eine nicht dargestellte Ausnehmung in der vorderen Seitenwand des Basiskörpers 1. Auf der Dekkeloberseite ist eine nach innen ausgeformte Griffmulde 60 mit einem Traggriff 61 vorhanden.

[0028] Die Münzeineinfüllöffnung 53 ist mit einem Verschlusschieber 63 verschliessbar. Der Verschlusschieber 63 hat zwei Führungen mit Langlöchern 67a und 67b, in die Führungsstifte 65a und 65b greifen. In Figur 8 links neben dem Schloss 57 ist ein mechanisches "Flip-flop"-Element 69 angeordnet.

[0029] Das mechanische "Flip-flop"-Element 69 hat einen um eine Achse 70 drehbaren Winkelhebel 71, der unter der Wirkung einer Zugfeder 72 steht. Je nach Stellung des mechanischen "Flip-flop"-Elements 69 liegt die Zugfeder 72 oberhalb oder unterhalb der Achse 70. Der Winkelhebel 71 wird dann in der entsprechenden Stellung durch die Zugfeder 72 gehalten. Der Winkelhebel 71 hat einen parallel zur Achse 70 hervorstehenden Stift 73 und eine Verlängerung 75. Die Verlängerung 75 wirkt mit einem Freiraum 76, gebildet von einer vorstehenden Winkelstück 77 und einem vorstehenden Steg 79, zusammen. Winkelstück 77 und Steg 79 sind Bestandteile des Verschlusschiebers 63. Ein durch die Deckelseitenwand 80 greifender Handdrehknopf 81 ist mit beiden benachbart zu den Deckelinnenseitenwänden angeordneten Zahnrädern 83a und 83b gekoppelt. Der Handdrehknopf 81 kann zur Sicherheitserhöhung durch einen Schlüsselschalter ersetzt werden.

[0030] Beide Zahnräder 83a und 83b sind durch eine mit einer Torsionsfeder 86 vorgespannten Welle 85 verbunden. Das Zahnrad 83a kämmt mit einer auf dem Verschlusschieber 63 angeordneten Zahnstange 87. Das Zahnrad 83b kämmt ebenfalls mit einer Zahnstange 89, die auf einem einen Riegel 90 verschiebenden Schieber 91 angeordnet ist. Der Riegel 90 ist quer in einen Teilöffnungsbereich einer durch die Deckelseitenwand 92 greifenden Buchse 93 schiebbar. Vor der inneren Buchsenöffnung 95 liegt ein gegen die Kraft einer Feder 96 nach innen schwenkbarer Hebel 97.

[0031] In Figur 8 bildlich oberhalb der Griffmulde 60 (örtlich seitlich) ist eine elektrische Schaltungsplatine 99 angeordnet, die über ein Flachbandkabel 100 mit einem schwimmend gehaltenen Stecker 101 in der Deckelseitenwand 92 verbunden ist. Der Stecker 101 ist schwimmend ausgebildet, damit er selbstjustierend in einen hierzu passenden Stecker im Automaten einführbar ist. Die Schaltungsplatine 99 trägt eine elektronische Codierung für die betreffende Münzenaufnahmeverrichtung zu deren Identifizierung. Die Schaltungsplatine 99 ist ferner über ein zweiadriges Kabel 102 mit einem Schaltrelais 103 verbunden, welches die Drehstellung des Zahnrads 83b überwacht. Die Drehstellung des Zahnrads 83b gibt die Stellung des Handdrehknopfes 81 an und damit auch den Verschluss bzw. die Offenstellung der Münzeineinfüllöffnung sowie die Entnahmefreigabe der Münzenaufnahmeverrichtung bzw. deren Verriegelung im Automaten.

[0032] Die Schaltungsplatine 99 ist ferner über ein weiteres Kabel 105 mit der in Figur 9 vergrössert dargestellten Münzenzähleinrichtung 107 verbunden. Die Münzenzähleinrichtung 107 hat eine Strahlung aussendende Diode 109 auf einer Seite der Münzeineinfüllöffnung 53, ein Strahlungsumlenkprisma 110 auf der anderen Seite der Münzeineinfüllöffnung 53 sowie neben der Diode 109 einen Strahlungsdetektor 111. Die beiden die Öffnung 53 überquerenden Strahlen 113a und 113b sind voneinander distanziert. Die Distanz ist derart gewählt, dass auch kleinste Münzendurchmesser wenigstens einen der beiden Strahlen unterbrechen, damit auch wirklich jede eingeführte Münze gezählt wird. Aus der Anzahl durch die Öffnung 53 gefallener Münzen wird auf den Münzenfüllgrad des Behälters 1 geschlossen. Eine Ungenauigkeit, hervorgerufen durch Münzen unterschiedlichen Querschnitts, wird hierbei in Kauf genommen.

[0033] Ist die Münzenaufnahmeverrichtung in einen (nicht dargestellten) selbstkassierenden Automaten eingesetzt, so greift dort ein (gestrichelt dargestellter) Bolzen 115 durch die Buchse 92. Der Bolzen 115 hat einen Querschlitz 116 senkrecht zu seiner Längsachse verlaufend durch den der Schieber 91 greift. Die Münzenaufnahmeverrichtung ist hierdurch im Automaten fixiert. Der Stecker 101 ist mit einem (nicht dargestellten) Automatenstecker verbunden. Der Verschlusschieber 63 ist in Richtung zur Schaltungsplatine 99 hin verschoben; die Münzeineinfüllöffnung 53 ist offen. Der Winkelhebel 71 liegt mit seiner Verlängerung 75 am Winkelstück 77 an.

[0034] Soll die Münzenaufnahmeverrichtung aus dem Automaten herausgenommen werden, so sind keine Schlüsselfunktionen zu bedienen. Der Handdrehknopf 81 wird nach links gedreht, wodurch der Verschlusschieber 63 unter Verschliessen der die Münzeineinfüllöffnung 53 in Richtung zum Schwenkgelenk 3 (von der Schaltplatine 99 weg) geschoben wird. Die Verlängerung 75 rastet in den Freiraum 76 ein und liegt Steg 70 und am Winkelstück 77 an. Der Schieber 91 ist

aus der Einkerbung des Bolzens des Automaten herausgezogen. Der Hebel 97 steht mit seiner Vorderkante an einer Kante 114 des Schiebers 91 an. Auch durch Eindrücken eines Gegenstands in die Buchse 92 und wegdrücken des Hebels 97 ist die Münzeineinfüllöffnung 53 zum "Herausschütteln" von Münzen nicht aufmachbar.

[0035] Durch Einführen eines entsprechenden Schlüssels in das Schloss 57 und dessen Verdrehen ergibt ein Verschwenken des Schliessriegels 59 in Richtung zum Schwenkgelenk 3. Hierdurch wird die Verlängerung 75 des mechanischen "Flip-flop"-Elements 69 aus dem Freiraum 76 herausgebracht. Der Deckel 5 kann aufgeschwenkt und die Münzen aus dem Behälter entnommen werden. Das mechanische "Flip-flop"-Element 69 befindet sich bereits in der für die nachfolgenden Abläufe richtigen Position; es verbleibt auch nach dem Schliessen des Deckels 5 in dieser Stellung. Wird die Münzenaufnahmevorrichtung in den Automaten eingesetzt, so drückt der durch die Buchse 92 greifende Bolzen den Hebel 97 nach innen, wodurch dieser von der Kante 114 wegrutscht und den Schieber 91 freigibt. Da keine weitere Verriegelung mehr vorhanden ist, wird der Verschlusschieber 63 und auch der Schieber 91 durch die Kraft der gespannten Torsionsfeder 86 über die Zahnräder 83a und 83b sowie die Zahnstangen 87 und 89 in Richtung Schaltungsplatine 99 geschoben. Die Münzeineinfüllöffnung 53 ist wieder geöffnet und die Münzenaufnahmevorrichtung mit dem Bolzen des Automaten verriegelt.

Patentansprüche

1. Vorrichtung mit einem Basiskörper (1) und einem am Basiskörper (1) mit einem Schwenkgelenk (3) aufschwenkbar angeordneten Flügel (5), wobei das Schwenkgelenk (3) zwei um die Schwenkachse (7) schwenkbare Befestigungsflansche (9, 10) zur Befestigung am Basiskörper (1) bzw. am Flügel (5) aufweist, wobei wenigstens einer der Befestigungsflansche (9, 10) einschnappende erste Halteelemente (21a, 21b) hat und ein Schlitz (11) für den Befestigungsflansch (9) an einer der zur Schwenkgelenkbefestigung vorgesehenen freien Randseite des Basiskörpers (1) und/oder des Flügels (5) sowie zweite, mit den ersten (21a, 21b) zusammenwirkende Halteelemente (25a, 25b) vorhanden sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweiten Halteelemente (25a, 25b) an einer der Innenwände (30) des Schlitzes (11) fest, als Teil der Innenwand angeordnet sind, damit der Befestigungsflansch (9) nach einem Befestigungszusammenschub unverlierbar und ohne Zerstörung nicht mehr lösbar mit der betreffenden Randseite verbindbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** beide Halteelemente wenigstens jeweils einen quer zur Befestigungseinschubrichtung verlaufenden Steg (23a, 23b, 25a, 25b) mit jeweils einer inneren Stegkante (29, 31) haben, wobei die Anordnung der Stege derart vorgenommen ist, dass nach einem Befestigungszusammenschub die einander zugeordneten inneren Stegkanten (29, 31) am Befestigungsflansch (9) und dem Randbereich bis auf eine Toleranz paarweise benachbart unlösbar zu liegen kommen.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **gekennzeichnet durch** mehrere erste und zweite Halteelemente (23a, 23b, 25a, 25b), deren paarweiser Abstand von der Schwenkachse (7) unterschiedlich ist, damit beim versuchsweisen Einschieben eines flachen Gegenstands zwischen ein Halteelementpaar ein Demontieren des Schwenkgelenks (3) durch Öffnen sämtlicher eingeschnappter Halteelementpaare nicht möglich ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ersten oder die zweiten Halteelemente (25a, 25b) an der Innenwand (30) einer einen Schlitz (11) bildenden Doppelwand ausgebildet sind, wobei bevorzugt im Schlitzinnenraum (11) senkrecht zur Befestigungszusammenschubrichtung (A) distanzierte Schlitzseitenwandverbindungen (19) zur Stabilisierung der Schlitzbreite angeordnet sind und der betreffende Befestigungsflansch (9) zu den Schlitzseitenwandverbindungen angepasste Ausnehmungen (17) hat.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie als austauschbare Münzenaufnahmevorrichtung eines selbstkassierenden Automaten ausgebildet ist und vorzugsweise einen die Münzen aufnehmenden Behälter als Basiskörper (1) und einen den Behälter mit einer Verschlusseinrichtung verschliessenden Deckel als Flügel (5) hat, wobei insbesondere sämtliche für den Schliessvorgang notwendigen bewegbaren mechanischen Elemente und vorzugsweise sämtliche elektrischen Regel-, Überwachungs- und/oder Vorrichtungscodierelemente im Deckel (5) angeordnet sind und der Behälter lediglich als passives Bauteil (1) ausgebildet ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (5) eine Münzeineinlassseinrichtung (53) mit einer Münzenzähleinrichtung (107) hat, damit anhand der gezählten Münzen auf einen Münzenfüllgrad des Behälters (1) geschlossen werden kann.
7. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, **gekennzeichnet durch** wenigstens einen lediglich im Deckelrand (92) angeordneten elektrischen Stecker (101)

zur Signalund/oder Energieübertragung für die elektrischen Regel-, Überwachungs- und/oder Vorrichtungscodierelemente (99).

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälter (1) und/oder der Deckel (5) aus Kunststoff, insbesondere aus einem modifizierten Polyester, bevorzugt einem Polyamid hergestellt sind.

Claims

1. Device having a base body (1) and a flap (5) pivotally mounted on the base body (1) by means of hinge (3), wherein the hinge (3) comprises two fixing flanges (9, 10) pivotable about the pivoting axis (7) for fixing to the base body (1) and to the flap (5) respectively, wherein at least one of the fixing flanges (9, 10) has snap-in first retaining elements (21a, 21b), and a slot (11) for the fixing flange (9) on one of the free edge sides, provided for fixing of the hinge, of the base body (1) and/or of the flap (5) as well as second retaining elements (25a, 25b) cooperating with the first retaining elements (21a, 21b) are present, **characterised in that** the second retaining elements (25a, 25b) are arranged fixedly on one of the inner walls (30) of the slot (11), as part of the inner wall, so that the fixing flange (9), after pushing together to effect fixing, is captive and is no longer releasably connectable to the relevant edge side without being damaged.
2. Device according to claim 1, **characterised in that** both retaining elements have at least one respective ridge (23a, 23b, 25a, 25b) running transversely to the fixing insertion direction and having a respective inner ridge edge (29, 31), the arrangement of the ridges being such that, after pushing together to effect fixing, the inner ridge edges (29, 31) associated with one another on the fixing flange (9) and the edge region except for a tolerance come to lie non-releasably adjacent to one another in pairs.
3. Device according to claim 2, **characterised by** several first and second retaining elements (23a, 23b, 25a, 25b), the spacing of pairs of which from the pivoting axis (7) is different, so that on attempted insertion of a flat article between one pair of retaining elements, disassembly of the pivoting hinge (3) by opening all snapped-in retaining element pairs is not possible.
4. Device according to any one of claims 1 to 3, **characterised in that** the first or the second retaining elements (25a, 25b) are formed on the inner wall (30) of a double wall forming a slot (11), spaced slot side wall connectors (19) for stabilising the slot

width preferably being arranged in the slot interior (11) perpendicular to the direction (A) of pushing together to effect fixing, and the relevant fixing flange (9) having recesses (17) matched to the slot side wall connectors.

5. Device according to any one of claims 1 to 4, **characterised in that** it is constructed as an exchangeable coin collection apparatus of an automatic cash-collector and preferably has a box receiving the coins as base body (1) and a lid locking the box with a locking device as flap (5), wherein in particular all movable mechanical elements necessary for the locking operation and preferably all electrical control, monitoring and/or device coding elements are arranged in the lid (5) and the box is constructed merely as passive component (1).
6. Device according to claim 5, **characterised in that** the lid (5) has a coin entry device (53) with a coin counter (107), so that a coin filling level of the box (1) can be inferred from the counted coins.
7. Device according to claim 5 or 6, **characterised by** at least one electric plug (101) arranged only in the lid edge (92) for signal and/or energy transfer for the electrical control, monitoring and/or device coding elements (99).
8. Device according to any one of claims 5 to 7, **characterised in that** the box (1) and/or the lid (5) are manufactured from plastics material, especially from a modified polyester, preferably a polyamide.

Revendications

1. Dispositif comprenant un corps de base (1) et un vantail (5) agencé de façon à pouvoir pivoter sur le corps de base (1) par une articulation (3), cette articulation (3) présentant deux brides de fixation (9, 10) propres à pivoter autour de l'axe de pivotement (7) pour la fixation sur le corps de base (1) ou sur le vantail (5), au moins une des brides de fixation (9, 10) présentant des premiers éléments de maintien (21a, 21b) qui s'enclenchent, une fente (11) pour la bride de fixation (9) étant prévue sur l'un des côtés marginaux libres du corps de base (1) et/ou du vantail (5) prévus pour fixer l'articulation, ainsi que des seconds éléments de maintien (25a, 25b) qui agissent conjointement avec les premiers (21a, 21b), **caractérisé en ce que** les seconds éléments de maintien (25a, 25b) sont fixés sur une des parois intérieures (30) de la fente (11) en tant que partie de la paroi intérieure pour que la bride de fixation (9) puisse être liée au côté marginal en question de façon à ne pas pouvoir être perdue après un assemblage de fixation et à ne plus pouvoir être dé-

tachée sans destruction.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les deux éléments de maintien ont respectivement au moins une nervure (23a, 23b, 25a, 25b) qui s'étend obliquement par rapport à la direction d'insertion de fixation avec à chaque fois une arête de nervure intérieure (29, 31), la disposition des nervures étant réalisée de telle sorte qu'après un assemblage de fixation les arêtes de nervure intérieures (29, 31) correspondantes viennent se placer par paires voisines de façon non détachable sur la bride de fixation (9) et sur la zone marginale, sauf une tolérance. 5 10 15
3. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé par** plusieurs premiers et seconds éléments de maintien (23a, 23b, 25a, 25b) dont l'écart jumelé par rapport à l'axe de pivotement (7) est différent pour qu'un démontage de l'articulation (3) par l'ouverture de toutes les paires d'éléments de maintien enclenchées ne soit pas possible lorsqu'on essaie d'insérer un objet plat entre les éléments de maintien d'une paire. 20 25
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** les premiers ou les seconds éléments de maintien (25a, 25b) sont formés sur la paroi intérieure (30) d'une double paroi formant une fente (11), des liaisons de parois latérales de fente (19) placées à distance perpendiculairement à la direction d'assemblage de fixation (A) étant placées pour stabiliser la largeur des fentes, de préférence dans l'espace intérieur de la fente (11), et la bride de fixation (9) en question ayant des creux (17) ajustés aux liaisons de parois latérales de fente. 30 35
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce qu'il est formé en tant que** dispositif collecteur de pièces remplaçable d'un distributeur automatique et comprend en tant que corps de base (1) de préférence un récipient qui collecte les pièces et en tant que vantail (5) un couvercle fermant avec un dispositif de fermeture, pour lequel en particulier tous les éléments mécaniques mobiles nécessaires à l'opération de fermeture et de préférence tous les éléments de réglage, de surveillance et/ou de codage du dispositif sont placés dans le couvercle (5) et le récipient est formé uniquement en tant que composant (1) passif. 40 45 50
6. Dispositif selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le couvercle (5) comprend un dispositif d'introduction de pièces (53) avec un dispositif de comptage des pièces (107) pour qu'on puisse conclure à un niveau de remplissage de pièces du récipient (1) à l'aide des pièces comptées. 55

7. Dispositif selon la revendication 5 ou 6, **caractérisé par** au moins une prise électrique (101) placée uniquement dans le bord du couvercle (92) afin de transmettre des signaux et/ou de l'énergie pour les éléments de réglage, de surveillance et/ou de codage du dispositif (99).
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 5 à 7, **caractérisé en ce que** le récipient (1) et/ou le couvercle (5) est fabriqué en matière synthétique, en particulier en un polyester modifié, de préférence en un polyamide.

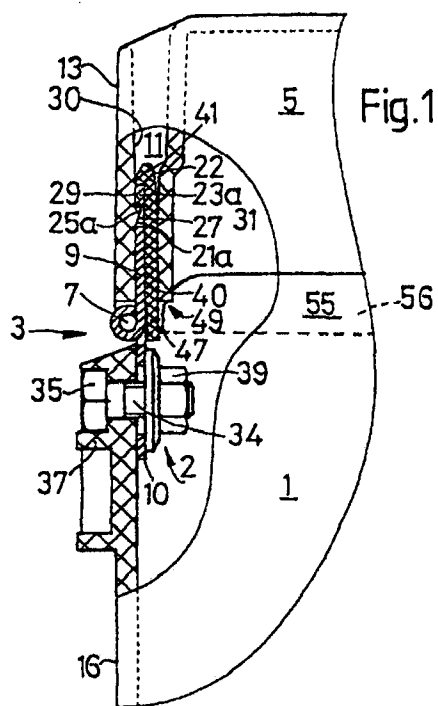


Fig. 1

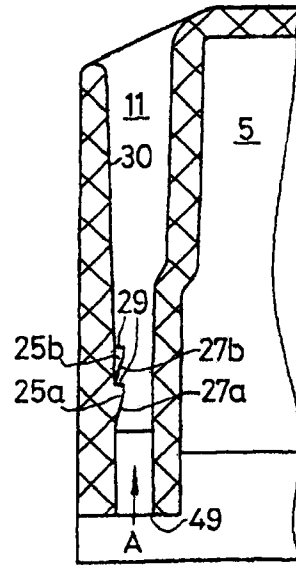


Fig. 4

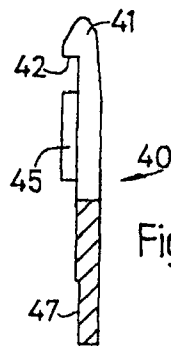


Fig. 6

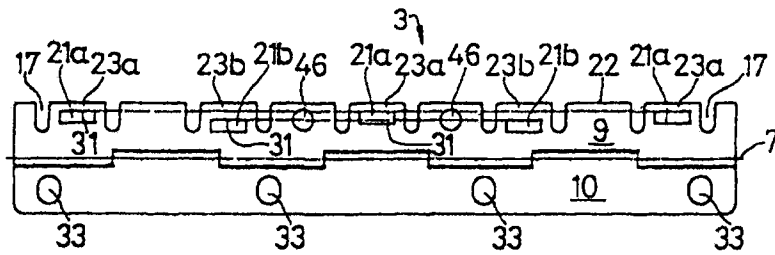


Fig. 2

Fig. 3

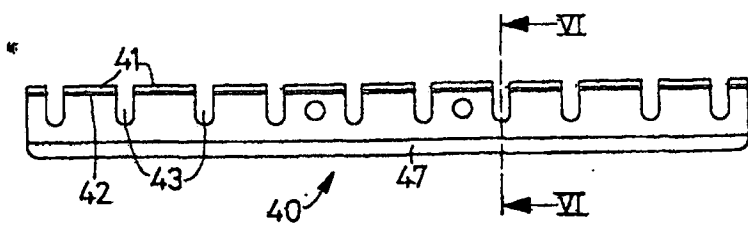
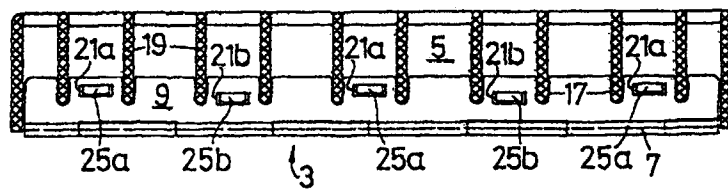


Fig. 5

Fig. 9

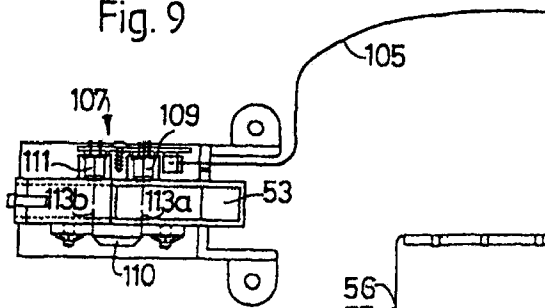


Fig. 7

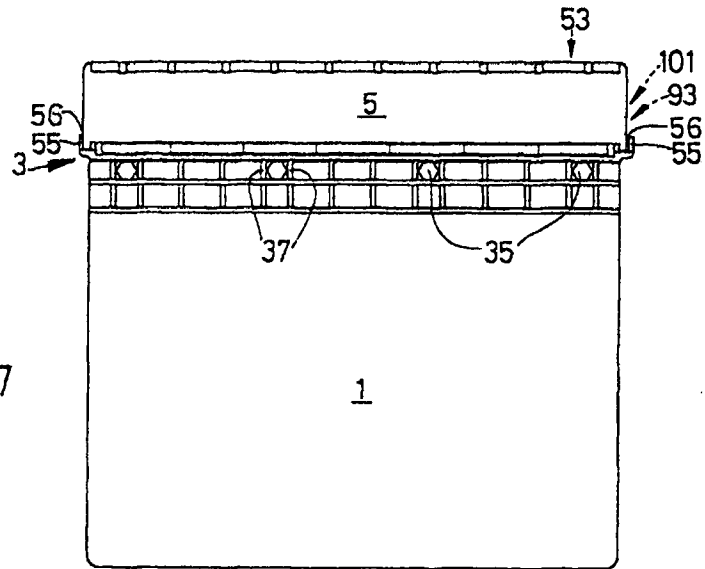


Fig. 8

